

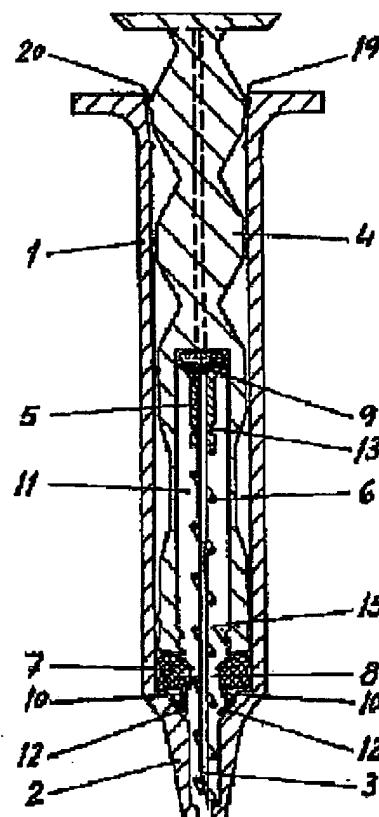
DISPOSABLE HYPODERMIC SYRINGE

Patent number: JP7047123
Publication date: 1995-02-21
Inventor: KARARUTO BATORE JAIMI
Applicant: KARARUTO BATORE JAIMI
Classification:
 - international: A61M5/28; A61M5/34
 - european:
Application number: JP19910016848 19910118
Priority number(s):

Abstract of JP7047123

PURPOSE: To prevent a continuous use of a syringe by preventing the piston from coming out of the inside.

CONSTITUTION: A tightly sealed device is constituted of a disc part 7 comprising a slightly bent material and provided with a hole in its center which receives the head part 5 of a needle. The disc part 7 has an addition in its tip and, when the pressurizing operation of the piston 4 is completed, its tip pushes the disc part 7 forward. A holding device is constituted of a lot of tongue-shaped materials 12 which rise from the wall of the tube 1 at an inclined angle, face to the front and inside, and are set to be fitted into a ring outer groove in the outer circumference of the head part 5 of the needle so that, when the tongue-shaped materials 12 are bent by operation of the addition of the tightly sealed disc part 7, these are all removed.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-47123

(43)公開日 平成7年(1995)2月21日

(51)Int.Cl.⁶

A 61 M 5/28
5/34

識別記号

庁内整理番号
8825-4C
8825-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数4 FD (全4頁)

(21)出願番号

特願平3-16848

(22)出願日

平成3年(1991)1月18日

(71)出願人 591024683

カラルト バトレ ジャイミ
CARALT BATLLE, JAIME
スペイン国 08230 パレセロナ マタペ
ドレラ バリ デル ビ 15

(72)発明者 カラルト バトレ ジャイミ
スペイン国 08230 パレセロナ マタペ
ドレラ バリ デル ビ 15

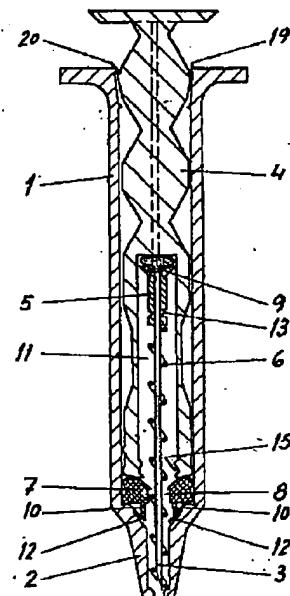
(74)代理人 弁理士 吉原 省三 (外1名)

(54)【発明の名称】 使い捨て下注射器

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 注射器は内部からピストンを出ないようにすることにより、後続の使用を不能とする。

【構成】 密閉装置はわずかに屈曲する物質から成る円盤状の部分7で構成され、その中央にさら穴を持っていて針のヘッド部5を受けている。この円盤部分7はその先端に付加物を有していて、ピストン4の押圧操作が終ると、その先端で円盤部分7を前に押す。上記の保持装置は多数の舌状物12から成り、傾斜角を以ってチューブ1の壁から起き上がり、前方及び内方を向いていて、針のヘッド部5の外側周囲のリング状の外方溝内に嵌合するようセットされているので、舌状物12が密閉円盤部7の付属物の作用により屈曲されると共にこれらは除去される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】先細で皮下注射針を受けるようになっているチューブと、チューブ内部を摺動する中空ピストンと、操作部に横架し、針のヘッド部で保持され、チューブ先端内部にセットされた密閉装置と、ピストンの空洞を密閉する装置と、非可逆性の結合保持装置とから成り、上記針のヘッド部はチューブ内部に針を押し入れようとするスプリングによって押圧され、チューブの内部に押し入れられた針は、チューブ前端内部に位置するインターロック用保持装置によって保持され、上記ピストンの空洞を密閉する装置は上記非可逆性結合保持装置によりピストンの前方部に設置され、針のヘッド部で他の補助的結合装置に嵌合して、ピストンの押圧操作が終了するとこれらが相互に接触するように作用し、密閉装置はわずかに屈曲する物質で成る円盤部で構成され、そのエッジ部はチューブ前部の内壁に接触してタイトシーリングを形成し、上記円盤部はその中央にさら穴を形成し針のヘッド部を受け、円錐端部を以ってタイトシーリングを形成し、円盤部はその前端に付属物を有していてピストンの押圧操作が終ると、円盤部はピストン前端部により前方に押圧されると共に、付属物はチューブ内部の前端でインターロック用保持装置に働きかけ、それにより円盤部と針はピストンで押圧されると共に軽く前進し、上記の付属物は上記保持装置を押圧し、それによって針を解除し、解除された針はスプリングの力によりピストンの空洞内に導入されるようになっていることを特徴とする使い捨て皮下注射器。

【請求項2】注射器チューブの前端にあるインターロック用保持装置は多数の可曲性舌状物から成り、傾斜角を以ってチューブの壁から起き上がり、前方及び内方を向き、針のヘッド部の外側周囲のリング状外方溝内に嵌合し、密閉円盤部の付属物の押圧力により屈曲されるとこれら保持装置は除去されるようになっていることを特徴とする請求項1の使い捨て皮下注射器。

【請求項3】ピストンの空洞を閉塞する装置は円盤状のボタンで構成されそのエッジ部でピストンの空洞の開口周囲に形成されたリング状の溝に嵌合され、上記円形状のボタンはその先端に突起を有し、上記非可逆性結合装置を構成し、外方に向け段部に突起した円形エッジを有し、針のヘッド部に形成されたさら穴に圧力的に嵌合し、それにより刻み目のある段部から成る上記補助的インターロック装置の対抗アクションに拘らず引き抜きが防止されていることを特徴とする請求項1の使い捨て皮下注射器。

【請求項4】ピストン保持装置はチューブ空洞の開口に設けられ、それによりチューブからピストンが引き抜かれないようにになっている請求項1の使い捨て皮下注射器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は使い捨て皮下注射器に係り、ひと度使用した後は使用不能にするタイプのものである。本注射器はチューブと中空ピストンから成り、チューブの先端は先細で注射針を受容するようになっていて、ピストンはチューブの内部を摺動する。チューブの前方内部には操作位置に横架し、注射針のヘッド部により保持された密閉装置が設けられている。注射針のヘッド部はスプリングによりチューブ内方に押圧され、チューブの前方内部に位置するインターロック用保持装置により保持されている。更に、非可逆性の結合保持装置がありこれがピストンの空洞を密閉し、針のヘッド部で他の補助的な結合装置と共に働くが、このときはピストンが押圧操作を終え、これらの結合装置が相互に接触している状態である。

【0002】

【從来の技術】公知のように、使い捨て皮下注射器は殺菌され密閉されたパッケージで1ユニット毎に売られ、ひと度使用されると投棄される。

【0003】しかし、注射器は1回のみの使用として製造され販売されているのであるが、実際はその構造上の特質のために、機構上の観点から、難なく再使用ができるようになっているので、健康上の面でゆき問題を招来している。

【0004】こうした問題はエイズの出現以来、緊急なものとなってきた。ときには患者を死に至らしめ、その蔓延を止める手当も種々も未だ知られていない。

【0005】再使用を避けるために使い捨て注射器の企画はあった。しかし、実際の作業では、自動的に且つ使用者が再度扱わないということでその後の使用を避けているというのみである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】公知のものの中で、非常に希少であるが、最も効果的なものは、本発明者に係る特許第8900179号に記載されている注射器である。それは、ピストンが押圧を終えると、針を自動的にピストン内部の軸方向の空洞に導入する機構をスプリングで押圧し、針が空洞から抜け出ないようにしている。この動作は注射器内部からピストンが出ないような方法で補助しているので後続の使用を不能としている。

【0007】上記した特許第8900179号の全般的な原理は非常に効果的ではあるけれども、特許の記載は数多くの部分から成る注射器に言及していて、これでは製造コストが高騰してしまう。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の主旨である皮下注射器は特許第8900179号よりも格段の低コストで上記した課題を解決する。

【0009】基本的に、本発明の注射器は、密室装置をわずかに屈曲する物質で成る円盤部で構成し、そのエッジ部はチューブ前部の内壁に接触してタイトシーリング

を形成するようになっていることを特徴とする。円盤部はその中央にさら穴を形成し、注射針のヘッド部を受け、ここでも円錐端部でタイトシーリングを形成する。円盤部はその前端に付属物を有していて、ピストンの押圧操作が終ると、ピストン前端によって円盤部が前方に押圧されるとともに、付属物はチューブ内部の前端でインターロック用保持装置に働きかけるようになっているので円盤部と針はピストンで押圧されると共に軽く前進する。上記した付属物は保持装置を押圧し、それにより針を解除し、針はスプリングの力によってピストンの空洞内に導入される。

【0010】本発明の他の特質によると、注射器のチューブ前端にあるインターロック用保持付属物は多数の可曲性の舌状物から成っていて、傾斜角を以ってチューブの壁から起き上がり、前方及び内方を向いていて、針のヘッドの外側周囲のリング状の外方溝内に嵌合するようになつていて、舌状物が密閉円盤部の付属物の押圧作用により屈曲されると共にこれらは除去される。

【0011】更に他の特質を考慮してみると、上記した注射器チューブの空洞を閉塞する装置は円盤状のボタンで構成され、そのエッジ部でピストンの空洞の開口周囲に形成されたリング状の溝に嵌合するようになっている。円盤状のボタンにはその先端に突起があり、これが上記した非可逆性の結合装置を構成し、外方に向けて段部状に突起したエッジを有し、針のヘッド部に形成されたさら穴に圧力的にフィットするようになっているので、刻み目のある段部から成る補助的なインターロック用保持装置の対抗アクションによっても引き抜かれることはない。

【0012】本発明の他の特質は1セットのピストン保持装置であり、チューブの空洞の開口に設けられているのでチューブからピストンを引き抜くことができないようになっている。

【0013】図面は本発明の主旨である使い捨て皮下注射器を示しており、チューブ1とピストン4から成り、チューブ1の先端2は先細で、皮下注射針3を受容するようになつていて、ピストン4はチューブ1の内部を摺動する。

【0014】操作位置において横架し注射針3のヘッド部5により保持されている密閉装置がチューブ1の先端内部にセットされている。

【0015】針のヘッド部5はスプリング6、好ましくは螺旋状の圧縮スプリングでチューブ1の内方に向け押圧され、チューブ1の内部に位置するインターロック用保持装置により保持されている。

【0016】ピストン4の前端部には、ピストン4の空洞11を密閉する装置があり、これは針3のヘッド部5の個所に位置し、他の補助的な結合装置を嵌合するための非可逆性の結合装置を有している。

【0017】上記した密閉装置はわずかに可曲する物質から成る円盤部7で構成され、そのエッジ部はチューブ1前段の内壁に接触し、チューブ1との間でタイトシーリングが得られている。

【0018】円盤部7の中央にはさら穴8があり、ここで針3のヘッド5を受け、円錐端部9との間で更にタイトシーリングが得られている。

【0019】円盤部7にはまたその前端に付属物10があり、押圧操作が完了すると円盤部7がピストン4の前端部によって前方に押圧されるとともに、これがチューブ1の内方前端部におけるインターロック用保持装置に作用するようになっている。

【0020】この段階で、円盤部7は針3と共にピストン4に押され、わずかに前進する。上記した付属物10は保持装置を押すこととなり、それにより、針3を解除し、針はスプリング6の力によってピストン4の空洞11内に導入される。

【0021】チューブ1の前端にある上記のインターロック用保持装置は多数の可曲性の舌状物12から成っていて、傾斜角を以ってチューブ1の壁から起き上がり、前方及び内方を向き、針3のヘッド5の外側周囲のリング状の外方溝13内に嵌合するようになつていて、舌状物が密閉円盤部7の付属物10の押圧作用により屈曲されると共にこれらは除去される。

【0022】ピストン4の空洞11を閉塞する装置は円盤状のボタン14で構成され、そのエッジ部で空洞11の開口周囲のリング状の溝15に嵌合するようになっている。

【0023】円盤状のボタン14にはその先端に突起16があり、上記した非可逆性の結合装置を構成し、外方に向けて段部状に突起したエッジ17を有し、これが針3のヘッド5に形成されたさら穴18に圧力的にフィットするようになつていて、刻み目のある段部から成る補助的なインターロック用保持装置の対抗アクションによつても引き抜かれることはない。

【0024】ピストン4を保持する1セットの装置がチューブ1の空洞口に設けられており、好ましくはジョイニングリブ19及び20で構成されているのでチューブ1からピストン4を引き抜くことができないようになっている。

【0025】本発明の性質及び実施の方法については記載したとおりであり、発明の主たる原理を変更したり、変換したり、制御したりしない限り本発明のパリエーションに属するものである。特許請求の範囲に要約された事項は、この発明の真髄であり、これに特許を請求する。

【0026】

【発明の効果】本発明の使い捨て皮下注射器は、先細りになり注射針を受容するようになつていて、チューブと、チューブ内部を摺動する中空ピストンと、操作部に横架し

5

針のヘッド部で保持された密閉装置と、チューブの内方に向けて針を押圧するスプリングと、ピストンの空洞を密閉する装置と、針のヘッド部に位置し、他の補助的な結合装置にフィットするための非可逆性結合保持装置とから成っている。密閉装置はわずかに屈曲する物質から成る円盤状の部分で構成され、その中央にさら穴を持つていて針のヘッド部を受けている。この円盤部分はその先端に付加物を有していて、ピストンの押圧操作が終ると、その先端で円盤部分を前方に押す。上記の保持装置は多数の舌状物から成り、傾斜角を以ってチューブの壁から起き上がり、前方及び内方向に向いていて、針のヘッド部の外側周囲のリング状の外方溝内に嵌合するようにしてセットされているので、舌状物が密閉円盤部の付属物の作用により屈曲されると共にこれらは除去される。

【図面の簡単な説明】

【図1】使用前の注射器の断面図である。

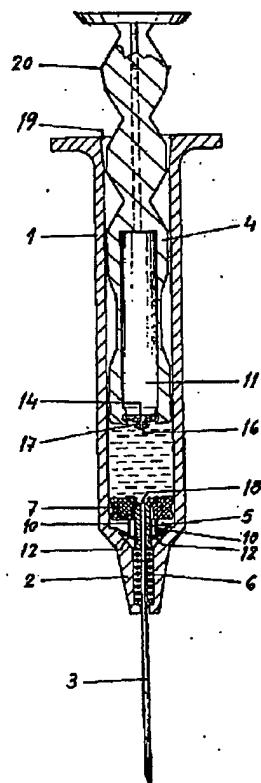
【図2】第1図に示したものと類似した図であるが使用不能にされた注射器を示している。

【符号の説明】

6

- | | |
|-------|----------|
| 1 | 注射器チューブ |
| 2 | チューブ先端 |
| 3 | 注射針 |
| 4 | ピストン |
| 5 | 注射針のヘッド部 |
| 6 | スプリング |
| 7 | 円盤部 |
| 8 | さら穴 |
| 9 | 円錐端部 |
| 10 | 付属物 |
| 11 | ピストン内部空洞 |
| 12 | 舌状部 |
| 13 | リング状溝 |
| 14 | 円盤状ボタン |
| 15 | リング状溝 |
| 16 | 突起 |
| 17 | エッジ部 |
| 18 | さら穴 |
| 19、20 | ジョイニングリブ |

【図1】



【図2】

